

Ruderlagengeber

Typ RT-1

4921250021C



NICHT MEHR ZUM VERKAUF

- **Analoger Ausgang zum direkten Anschluß von einem oder mehreren Ruderlagenanzeigern**
- **Ausgangssignal wahlweise:**
-1...0...1 oder 0,1...0,6...1,1mA DC
- **Elektrische Einstellung für min. und max. Ausgangssignal**
- **Arbeitswinkel einstellbar im Bereich $\pm 30^\circ$... $\pm 60^\circ$**
- **Schutzklasse IP66**

Anwendung

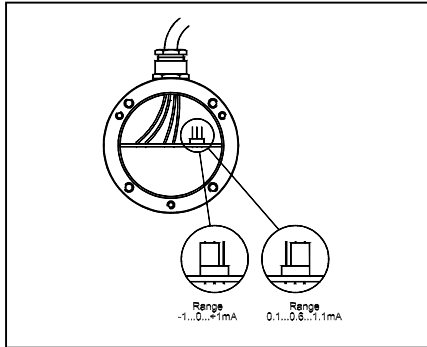
Der RT-1 ist ein elektronischer Stellungsgeber, der als Ruderlagengeber auf Schiffen verwendet wird. Der RT-1 ist CE klassifiziert für Marine, Wohnbereich, Handelsbereich und leichte Industrie, sowie industrielle Umgebung.

Der RT-1 gibt ein lastunabhängiges Stromsignal, proportional der jeweiligen Ruderlage. Das Ausgangssignal bietet zwei Möglichkeiten: 1..0..1mA oder 0,1..0,6..1,1mA DC. Diese können für den direkten Anschluß an einen oder mehreren Ruderlagenanzeigern gewählt werden.

Der RT-1 befindet sich in einem robusten Gehäuse, hergestellt aus seewasserfesten Material. Mittels eines zugehörigen Befestigungsflanches kann dieses Gerät oben oder unten montiert werden. Weiterhin ist der RT-1 mit einem abnehmbaren Sektorarm versehen, welcher direkt mit dem Übertragungsmechanismus des Ruderschaftes verbunden werden kann.

Auswahl des Ausgangssignals

Standardmäßig wird der RT-1 mit dem Ausgangssignal -1..0..1mA DC geliefert. Die Auswahl des anderen Ausgangssignals erfolgt durch eine interne Brücke wie folgt:



- Entfernen der Bodenplatte des Ruderlagengebers.
- Brücke entsprechend des gewünschten Ausgangssignals setzen.
- Bodenplatte wieder montieren und anziehen.

Beachte: Die obere Platte des Ruderlagengebers ist fabrikmäßig versiegelt und darf NICHT entfernt werden.

Das Ausgangssignal (I_{aus}) des Ruderlagengebers gibt die Bewegungen des Sektorarms wie folgt wieder:

Sektorarm Mittelstellung:	$I_{\text{aus}} =$	0mA	(0,6mA)
Sektorarm im Uhrzeigersinn gedreht:	I_{aus}	+1mA	(1,1mA)
Sektorarm gegen Uhrzeigersinn gedreht:	I_{aus}	-1mA	(0,1mA)

Die in Klammern stehenden Werte entsprechen dem Ausgangssignal: 0,1..0,6..1,1mA.

Montage und Einstellung

- Befestigung des Ruderlagengebers an einer stabilen Fläche mittels des Befestigungsflanches und 3 Schrauben.
- Sektorarm des Ruderlagengebers lösen.
- Ruder in Mitschiffsstellung legen.
- Sektorarm drehen und diesen am Übertragungsmechanismus des Ruderschaftes befestigen.
- Anschließen der Hilfsspannung und der (des) Ruderlagenanzeiger(s).
- Welle des Ruderlagengebers drehen, bis die angeschlossenen Instrumente "0" anzeigen.
- Befestigen des Sektorarms auf der Welle des Ruderlagengebers.
- Prüfen, ob der Abstand an den Endlagen des Ruderlagengebers ausreicht, wenn das Ruder von Hart auf Hart gelegt wird.
- Entfernen der Schrauben in der Deckelplatte, welche die Justierschrauben "Z" und "R" abdecken.
- Ruder exakt auf Mitschiffs legen.
- Einstellung der MIN.-Schraube (bezeichnet mit "Z") bis angeschlossene Instrumente "0" anzeigen.
- Ruder auf die max. Steuerbordlage legen (Sektorarm im Uhrzeigersinn drehen).
- Einstellung der MAX.-Schraube (bezeichnet mit "R") bis angeschlossene Instrumente den anliegenden Ruderwinkel anzeigen.
- Prüfen der Instrumentenanzeige, wenn das Ruder auf Backbord, Steuerbord und Mitschiffs liegt.
- Abdeckschrauben wieder über den Justierschrauben "R" und "Z" befestigen.

Übertragungsmechanismus

Wenn als Ausgangssignal 0,1...0,6...1,1mA gewählt wurde, sollte der Übertragungsmechanismus vom Ruderschaft auf den Sektorarm so ausgeführt sein, daß der Sektorarm des Ruderlagengebers sich im Uhrzeigersinn dreht, wenn das Ruder nach Steuerbord gelegt wird.

Wenn als Ausgangssignal -1...0...1mA gewählt wurde, kann ein Übertragungsmechanismus vom Ruderschaft auf den Sektorarm verwendet werden, bei dem der Sektorarm des Ruderlagengebers sich im Uhrzeigersinn oder entgegen dreht, wenn das Ruder nach Steuerbord gelegt wird. Dreht sich der Sektorarm entgegen dem Uhrzeigersinn wenn das Ruder nach Steuerbord gelegt wird, sollte das Ausgangssignal des Ruderlagengebers mit vertauschter Polarität an die Ruderlagenanzeiger angeschlossen werden.

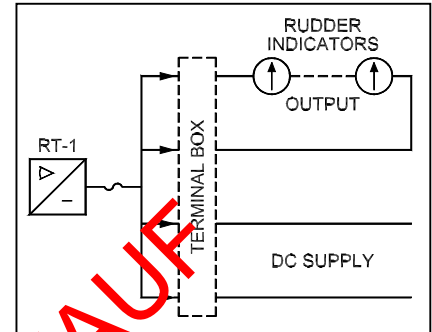
Kopfplattenmontage

Standardmäßig wird der RT-1 mit am Boden montiertem Befestigungsflansch geliefert. Wenn eine Kopfplattenmontage erforderlich ist, wird der Sektorarm entfernt und der Befestigungsflansch oben auf dem Gehäuse mittels der 4 vorgesehenen Schrauben befestigt.

Anschluß

Der RT-1 ist mit einem fest angeschlossenen Marinekabel für den Anschluß an eine externe Anschlußdose versehen. Das Kabel enthält 4 Adern zum Anschluß der Hilfsspannung und des Ausgangssignals.

Der Ruderlagengeber ist gegen Verpolung der Hilfsspannung geschützt.

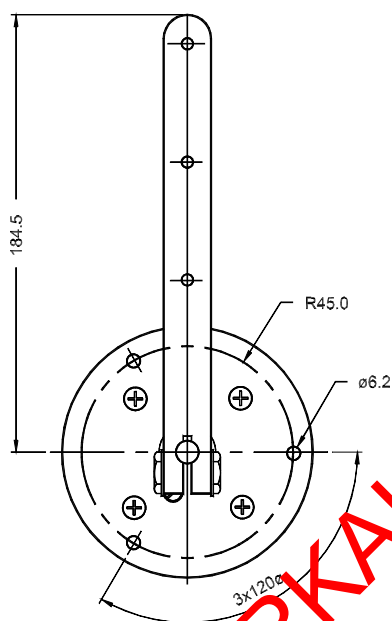
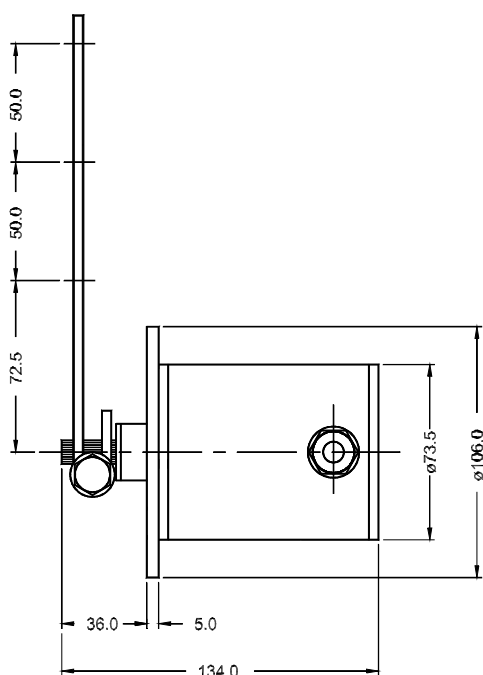


Technische Spezifikationen

Arbeitswinkel	Einstellbar im Bereich $\pm 30^\circ \dots \pm 60^\circ$ ("R" markierte Schraube).
Mechanischer Arbeitsweg	Max. $\pm 75^\circ$.
Analogausgang	Kurzschluß- und Leerlaufes.
- Standardbereiche	I_{aus} : -1...0...1mA oder 0,1...0,6...1,1mA DC.
- Belastung	$R_{L\text{max}}$: 5k Ω (-1...0...1mA); 4.5k Ω (0,1...0,6...1,1mA).
- Reproduzierbarkeit	Besser als $\pm 0,5\%$ von $I_{\text{aus max}}$.
- Lastabhängigkeit	Max. 0,05% für $R_{L\text{min-max}}$.
- Temperaturdrift	Max. 0,2% von $I_{\text{aus max}}$ pro 10°C .
- Spannungsdrift	Max. 0,2% von $I_{\text{aus max}}$ bei U_{hilfs} : 18...60V DC.
- Min. Einstellung	Einstellbar im Bereich $\pm 25\%$ von $I_{\text{aus max}}$ ("Z" markierte Schraube).
Hilfsspannung	(U_{hilfs}): 18...60V DC. Verbrauch: ca. 15mA.
- Wellenspannung	Max. 10% _{p-p} von U_{hilfs} innerhalb von 18...60V DC.
- Wellenfrequenz	40...130Hz.
Isolation	Zwischen Gehäuse und Anschlüssen: >10M Ω bei 500V DC. Keine galvanische Trennung zwischen Hilfsspannung und Ausgangssignal.
Hochspannungstest	1kV - 50Hz - 1 Min. zwischen Gehäuse und Anschlüssen
Temperatur	-10...55°C (Nenngebrauchsbereich). -25...70°C (Betrieb). -40...70°C (Lagerung).
Klima	Klasse HSE, nach DIN 40040.
Vibration	Nach DNV: Klasse B.
Schocktest	6 x mit 15g in 3 Richtungen nach IEC 68-2-27, Test: Ea.
EMV	Entsprechend EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, SS4361503 (PL4) und IEC 255-4 (Klasse 3).
Anschluß	1,5 m vieradiges Marinekabel zum Anschluß der Hilfsspannung und des Ausgangssignals. Adern: 0,5 mm ² (Litze).
Material	Kunststoffteile: selbstverlöschend nach UL94 (V0). Metallteile: seewasserfeste Bronze/SFR-Material.
Schutzklasse	IP66 nach IEC 529 und EN 60529.

Abmessungen

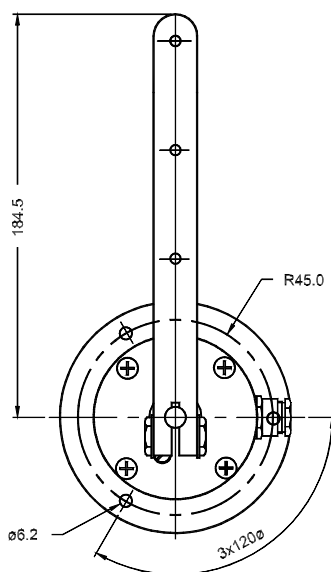
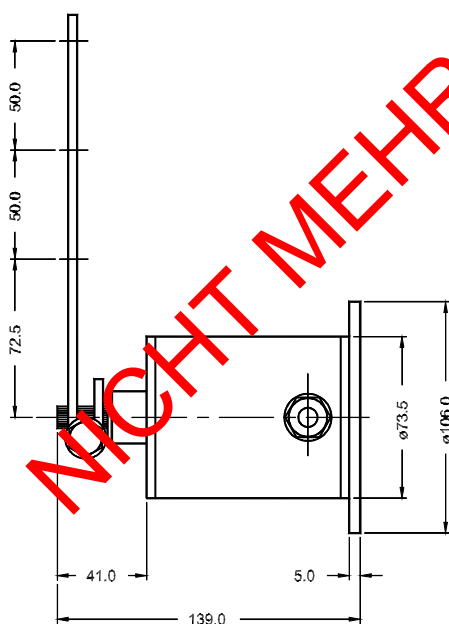
Alle Abmessungen in mm



Gewicht: ca. 2,5 kg

RT-1 für Kopfplattenmontage

Alle Abmessungen in mm



Gewicht: ca. 2,5 kg

RT-1 für Bodenplattenmontage

Bestelldaten

Typ

Fehler und Änderungen vorbehalten



DEIF A/S, Frisenborgvej 33
DK-7800 Skive, Danmark

Tlf.: 9614 9614, Fax: 9614 9615
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

